

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-053964

(43)Date of publication of application : 27.02.1996

(51)Int.Cl.

E05B 49/00

H04Q 9/00

(21)Application number : 06-188542

(71)Applicant : KANSEI CORP

(22)Date of filing : 10.08.1994

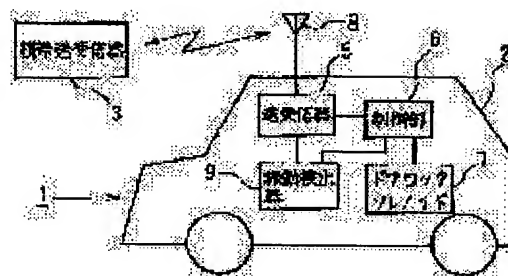
(72)Inventor : KIMURA HIDEYUKI

## (54) RADIO WAVE LOCK DEVICE FOR VEHICLE

## (57)Abstract:

PURPOSE: To improve reliability of a device, and reduce cost by controlling a door lock by using a sound having a characteristic frequency or vibration generated by collision of mutual metallic bodies caused when a door handle is pulled as a signal.

CONSTITUTION: When a door handle of a vehicle 2 is pulled, a sound having a characteristic frequency, mechanical vibration or the like by collision between a metallic body constituting the door handle and metal constituting a support body on which it is installed, is sent out as a signal. Then, this signal is detected in a noncontact condition by a vibration detector 9 composed of a microphone, a piezoelectric element or the like, and a control part 6 rises, and a transmission demand signal is sent out from a vehicle 2 side transceiver 5. When a proper code is transmitted from a portable transceiver 3, a door lock solenoid 7 is actuated, and a door is unlocked. In this way, since an electric contact point is not used, cost is reduced, and the useful life is lengthened.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-53964

(43) 公開日 平成8年(1996)2月27日

| (51) Int.Cl. <sup>8</sup> | 識別記号    | 序内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
|---------------------------|---------|--------|-----|--------|
| E 0 5 B 49/00             |         | K      |     |        |
| H 0 4 Q 9/00              | 3 0 1 B |        |     |        |

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平6-188542

(22) 出願日 平成6年(1994)8月10日

(71) 出願人 000001476

株式会社カンセイ

埼玉県大宮市日進町2丁目1910番地

(72) 発明者 木村 秀幸

埼玉県大宮市日進町2丁目1910番地 株式会社カンセイ内

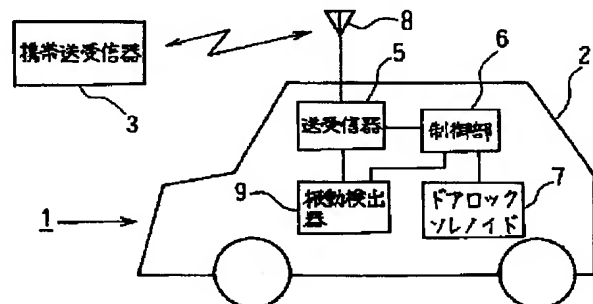
(74) 代理人 弁理士 田澤 博昭 (外1名)

(54) 【発明の名称】 車両用電波錠装置

(57) 【要約】

【目的】 ドアハンドルスイッチを無接点電子部品で構成することによりコスト低減を図り、信頼性を向上させる。

【構成】 車両のドアハンドルが引かれることにより制御部が作動される一方、車両側の送受信器からの送受信コードを受信することにより携帯送受信器が送信状態となり、上記携帯送受信器からの固有コードに基づいて上記制御部が解錠処理を行う車両用電波錠装置において、上記ドアハンドルが引かれるときに発生する振動を検出する振動検出手段を設けて、該振動検出手段からの検出信号に基づいて車両側の送受信器から送受信コードを発信するようにした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 車両のドアハンドルが引かれることにより制御部が作動される一方、車両側の送受信器からの送受信コードを受信することにより携帯送受信器が送信状態となり、上記携帯送受信器からの固有コードに基づいて上記制御部が解錠処理を行う車両用電波錠装置において、上記ドアハンドルが引かれるときに発生する固有の振動を検出する振動検出手段を設けて、該振動検出手段からの検出信号に基づいて車両側の送受信器から送受信コードを発信するようにしたことを特徴とする車両用電波錠装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、車両のドア等の施解錠を遠隔操作で行うための車両用電波錠装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来の車両用電波錠装置の構成を図3、図4に基づいて説明する。同図において、車両用電波錠装置1は、車両2のドアハンドル4を引くことにより、ドアハンドル4と連動してドアハンドルスイッチ4aがオンし、バッテリーBから制御部6へ電力が供給され、同制御部6が立ち上がると共に、平行して、送受信器5が駆動される。

【0003】駆動された送受信器5は、アンテナ8を介して携帯送受信器3と交信を行い、適正な交信が成立したことを条件に、制御部6は、ドアロックソレノイド7を介して、車両2のドアを解錠する。

【0004】次に図5及び図6を参照して車両用電波錠装置1の解錠処理について述べる。ドアハンドル4が引かれると、ドアハンドルスイッチ4aがオンする（ステップP1）。ドアハンドルスイッチ4aを介してバッテリーBの電力が供給され、送受信器5が立ち上がり、携帯送受信器3へ送信要求コードを送信する（ステップP2）。これと、平行して、ドアハンドルスイッチ4aを介してバッテリーBの電力が、制御部6へ供給され（ステップP2a）、制御部6は立ち上がって待機状態となる（ステップP2b）。

【0005】携帯送受信器3は、ステップP2で送信された送信要求コードを受信したかどうかを送受信器5の出力信号により判断し（ステップP5）、受信したと判断すれば、ドアロックソレノイド7をオンさせて、車両2のドアを解錠する（ステップP6）。従って、ドアハンドル4が引かれたとき、制御部6を介することなく、同制御部6と平行して車両2側の送受信器5を直接駆動し、送信要求コードを発信することができる。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような車両用電波錠装置にあっては、ドアハンドルスイッチとしてリミットスイッチ等の機械式スイッチが用いられるのが通常で、その場合には、機械接点式であるので

水滴、湿度等による使用環境の悪いと接点が腐食したりして痛み易いという問題点があった。また、機械式であるので使用回数に制限があり、寿命が短く、使用年数の長い車両にあっては、最も適した部品とは言えないかった。さらには、接点等に高価な金属を使用しているの

で、コスト的に高いという問題点があった。  
【0007】この発明は、このような問題点に着目してなされたもので、ドアハンドルスイッチとして、無接点な電子部品で構成することによりコスト低減を図り、信頼性を向上させることを目的とする。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】この発明に係る車両用電波錠装置は、車両のドアハンドルが引かれることにより制御部が作動される一方、車両側の送受信器からの送受信コードを受信することにより携帯送受信器が送信状態となり、上記携帯送受信器からの固有コードに基づいて上記制御部が解錠処理を行う車両用電波錠装置において、上記ドアハンドルが引かれるときに発生する固有の振動を検出する振動検出手段を設けて、該振動検出手段からの検出信号に基づいて車両側の送受信器から送受信コードを発信するようにしたものである。

## 【0009】

【作用】この発明における車両用電波錠装置は、ドアハンドルを引いたとき、または戻したときにドアハンドルを構成する金属体と、それを取り付けている支持体を構成する金属との衝突音による固有周波数の信号（例えば、音、機械振動）が、マイクロホン、圧電素子等の電子部品によって無接触で検出され、車両側の送受信器から送信要求信号が発信される。

## 【0010】

【実施例】図1に基づいて構成の説明を行うが、図3及び図4において説明した従来構成のものと同一構成のもの、または均等なものには同一符号を付して、その説明を省略する。9は振動検出器で、ドアハンドルの近傍のドアの内部壁面に取り付けられ、ドアハンドルが引っ張られて、ドアハンドルの一部分がそれを取り付けている金属部に当たるときの衝突音、または引いた状態から放したときに発生する衝突音をコンデンサマイクロホンで検出したり、またはその音に伴う機械式振動を圧電素子で無接点で検出し、図示されないバンドパスフィルタで固有周波数の音を検出し、その検出信号によって、電子スイッチPaがオンされる。なお、この固有な音の周波数はドアの構造体から一義的に決められるもので、実験的に求められる。

## 【0011】

【発明の効果】以上説明してきたように、この発明によれば、コストの安い電子スイッチによってドアハンドルの操作状況を検出でき、製品の信頼性を向上できるようになると共に、コストを低減できるという効果が発揮される。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 この発明の実施例の示す全体回路の回路ブロック説明図である。

【図 2】 図 1 の車両側回路の回路ブロック説明図である。

【図 3】 従来例の構成を説明するための全体回路の回路ブロック説明図である。

【図 4】 図 3 の要部説明のための全体構成回路の説明図 \*

\* である。

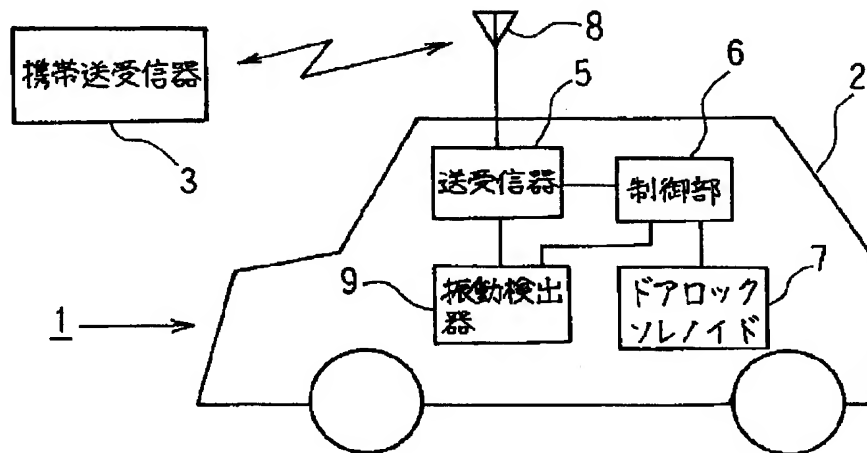
【図 5】 図 3 に示す従来の車両用電波錠装置の車両側部分の回路構成のフローチャート説明図である。

【図 6】 図 3 に示す従来の車両用電波錠装置の携帯用送受信器のフローチャート説明図である。

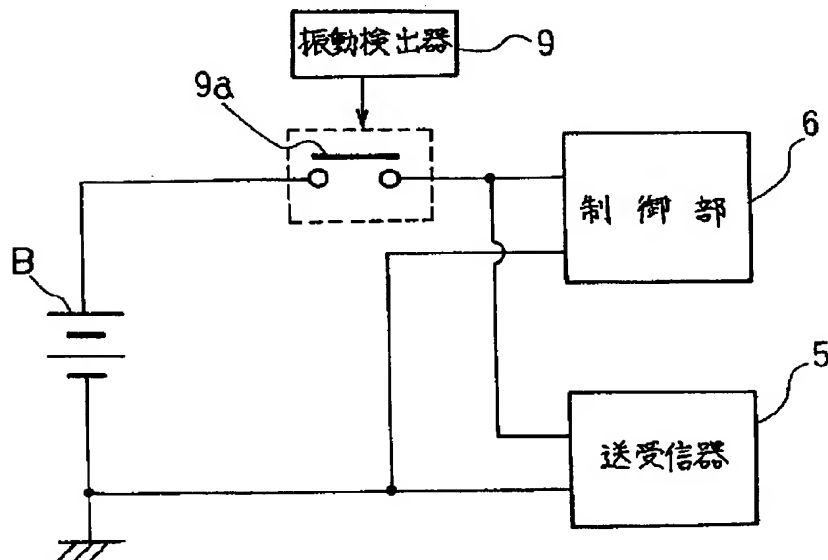
【符号の説明】

9 振動検出器

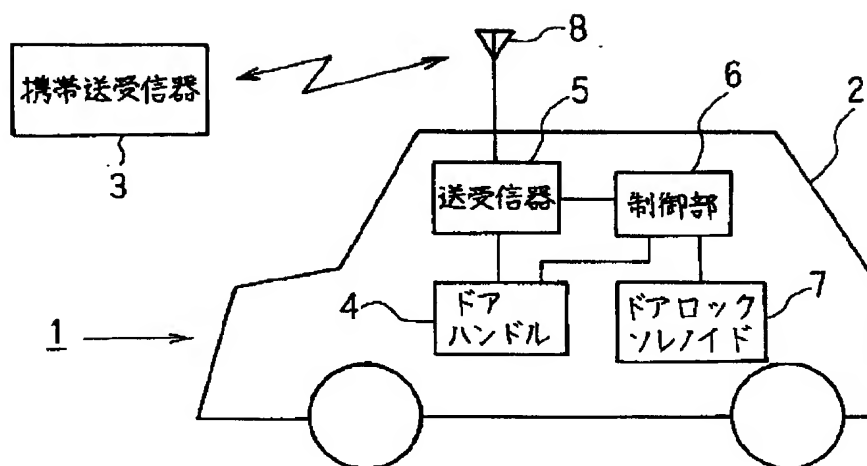
【図 1】



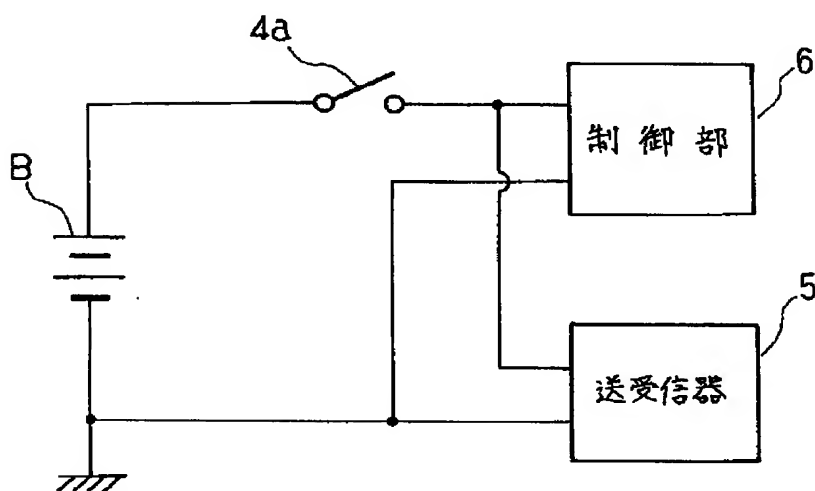
【図 2】



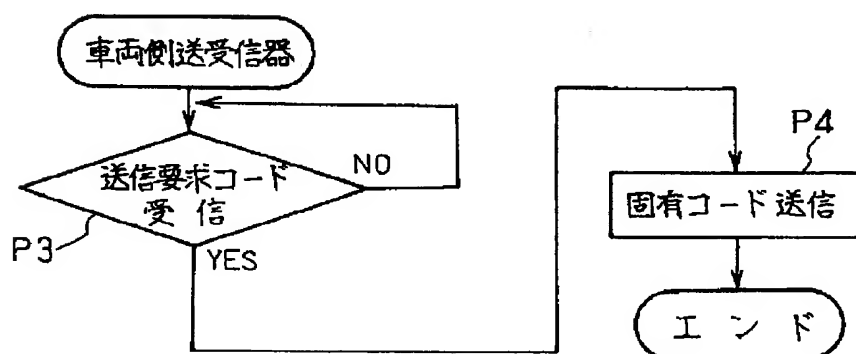
【図3】



【図4】



【図6】



【図5】

